

ELECTRONIC TRANSACTION SYSTEM

Publication number: JP11175640

Publication date: 1999-07-02

Inventor: SARUTANI MAKOTO

Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: G07D9/00; G06F3/16; G06F19/00; G06K17/00;
G06Q20/00; G06Q40/00; G06Q50/00; G06T7/00;
G07D9/00; G06F3/16; G06F19/00; G06K17/00;
G06Q20/00; G06Q40/00; G06Q50/00; G06T7/00; (IPC1-
7): G06F19/00; G06F3/16; G06F17/60; G06K17/00;
G06T7/00; G07D9/00

- European:

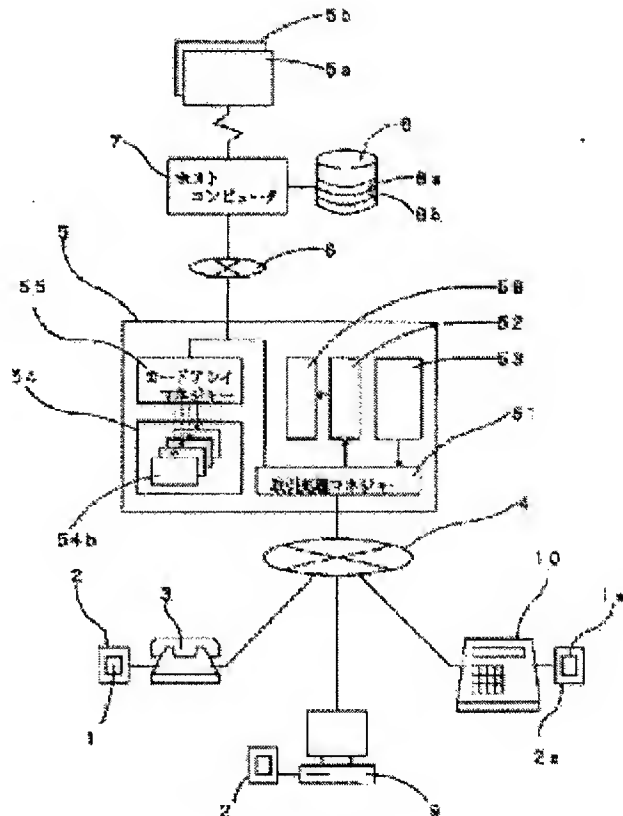
Application number: JP19970338988 19971209

Priority number(s): JP19970338988 19971209

Report a data error here

Abstract of JP11175640

PROBLEM TO BE SOLVED: To succeed in a deposit transaction even when a bank money card is locked and can not be used in the case of using both of a customer money card and the bank money card. **SOLUTION:** In the electronic money transaction system for recording a money value in a card-like storage medium as fund information and executing an electronic money transaction by moving the fund information, a money management center 5 is connected to a storage device 8 storing customer's voice registration information and 2nd fund information for every opened customer's account and is provided with plural bank money cards 54b respectively storing money values as fund information. In the case of moving fund information from a customer money card 1 to one of the bank money cards 54b, a voice is inputted from a customer's terminal equipment 2 when the money card 54b can not accept the fund information, the voice input information is compared with the voice registration information stored in the storage device 8, and at the time of judging coincidence between both the information, the fund information is moved.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-175640

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 19/00		C 0 6 F 15/30 3 4 0
3/16	3 2 0	3/16 3 2 0 G
17/60		G 0 6 K 17/00 L
G 0 6 T 7/00		G 0 7 D 9/00 4 3 6 Z
G 0 6 K 17/00		4 3 6 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-338988

(22) 出願日 平成9年(1997)12月9日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 猿谷 誠

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気

工業株式会社内

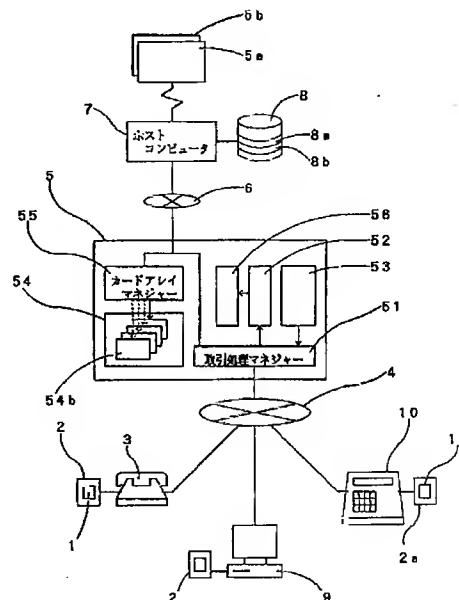
(74) 代理人 弁理士 大西 健治

(54) 【発明の名称】 電子取引システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 顧客マネーカードと銀行マネーカードによる電子取引において、銀行マネーカードがロックして使用不能であっても入金取引を成立させる。

【解決手段】 カード状記憶媒体に金銭的価値を資金情報として記録し、その資金情報を移動することにより電子的金銭取引を行なう電子取引システムにおいて、マネー管理センタ5は、開設された顧客口座毎に顧客の音声登録情報と第2の資金情報を記憶した記憶装置8と接続されると共に、金銭的価値を資金情報として記憶した銀行マネーカード54bとを設け、顧客端末器2を使用して顧客マネーカード1から銀行マネーカード54bに資金情報の移動を行なう際に銀行マネーカード54bが受入れできないときに、顧客端末器2から音声入力させ、その音声入力情報と記憶装置8内の音声登録情報とを比較して、同一と判定した時に資金情報を移動させる。



本発明の電子取引システムのシステム体系図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カード状記憶媒体に金銭的価値を資金情報として記録し、該資金情報を移動することにより電子的金銭取引を行なう電子取引システムにおいて、前記カード状記憶媒体として第1の資金情報を記憶した顧客マネーカードと、装着される前記顧客マネーカードから前記第1の資金情報の読取りと書込み、及び音声入出力が可能な顧客端末器と、該顧客端末器とネットワーク回線接続が可能な上位装置と、該上位装置には、開設された顧客口座毎に顧客の音声登録情報と第2の資金情報を記憶した記憶装置と、金銭的価値を資金情報として記憶したカード状記憶媒体とを設け、前記顧客端末器を使用して顧客マネーカードからカード状記憶媒体に資金情報の移動を行なう際に前記カード状記憶媒体が受入れできないときに、前記顧客端末器から音声入力させ、該音声入力情報と記憶装置内の音声登録情報とを比較して、同一と判定した時に資金情報を移動させ、前記第1、第2の資金情報を更新する制御手段とを有することを特徴とする電子取引システム。

【請求項2】 請求項1記載の電子取引システムにおいて、前記上位装置には更に、資金移動処理を実行した場合に、少なくとも金銭的価値を有する取引金額情報を含む取引ログ情報を記録する記憶部を設け、前記カード状記憶媒体が資金の受入れ可能になった時に前記制御手段は、前記記憶部から取引金額情報を読み出して、前記カード状記憶媒体に資金移動を行う電子取引システム。

【請求項3】 請求項2記載の電子取引システムにおいて、前記カード状記憶媒体に資金情報の移動処理を実行した場合には、取引ログ情報に処理済みを示す識別を行う電子取引システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、銀行等の金融機関に通貨を預けて、その通貨に相当する金銭的価値をIC（集積回路）カードに電子マネーとして記憶し、商取引を行なう電子取引システムに関する。

【0002】

【従来の技術】電子マネーによる電子決済をインターネット上で行なう場合に、利用者の保有するICカード内に金銭的価値（電子マネー）情報を格納しておき、受取側のICカードとの間で相互認証をして金銭的価値情報の移動を行なう。相互認証としては、お互いの認証情報

を検証しあうことにより行なわれ、金銭的価値情報の移動は、利用者の保有する顧客端末器により入力された支払い情報を基に顧客端末器内で支払データにして、相手のICカード側にインターネットワーク回線を介して送信している。支払側ICカードは金銭的価値情報を減額して受取側のICカードに送り、受取側のICカードは金銭的価値情報を増額して、最後に取引履歴データを生成して記憶・保管する。このような電子決済はインターネット上で行なわれるため複数の支払いや入金取引が同時並行的に昼夜の区別なく発生する。よって、電子取引の多い、例えば金融機関においては複数のICカードを格納して迅速に対応する電子マネー金庫が整備されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような金銭的価値（電子マネー）情報による電子決済システムにおいて、ネットワークの状態が悪く、タイムアウトになると通信が中断することが有りうる。この時には通信不良として記録され、事故情報としてログに記録される。このログ情報は、例えば、電子マネーを送信したのに他方では受け取っていないという場合には重要な証拠となるものである。このログ情報が所定回数だけ蓄積されると、使用不能カードとしてロックされる。従って、タイムアウトが多発すると使用不能カードが増加することになり後の取引ができなくなる。

【0004】これらの使用不能カードは所定の操作によりロックのリセット又はカードの交換を行なうが、カード内の格納された金銭的価値情報は安全に管理・保管する必要性から安易にリセットすることはできないため、人員を介在させて慎重に対応することになる。よって、365日、24時間無休止稼働させるためにはカード枚数を増加させるという設備投資増と共に、金融機関にとっては保全要員の待機のみならず夜間保守における保安上の問題等があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、カード状記憶媒体に金銭的価値を資金情報として記録し、その資金情報を移動することにより電子的金銭取引を行なう電子取引システムにおいて、カード状記憶媒体として第1の資金情報を記憶した顧客マネーカードと、装着される顧客マネーカードから第1の資金情報の読取りと書込み、及び音声入出力が可能な顧客端末器と、顧客端末器とネットワーク回線接続が可能な上位装置とを設ける。その上位装置には、開設された顧客口座毎に顧客の音声登録情報と第2の資金情報を記憶した記憶装置と、金銭的価値を資金情報として記憶したカード状記憶媒体とを設け、顧客端末器を使用して顧客マネーカードからカード状記憶媒体に資金情報の移動を行なう際にカード状記憶媒体が受入れできないときに、顧客端末器から音声入力させ、その音声入力情報と記憶装

置内の音声登録情報とを比較して、同一と判定した時に資金情報を移動させ、前記第1、第2の資金情報を更新する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の電子取引システムのシステム体系図で、図2は顧客端末器の外観図であり、図3は顧客端末器の制御ブロック図である。また、図4は本発明の電子取引システムに使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図で、図5がそのICカードの記憶データの一部を示す概念図である。図において、1は顧客マネーカード（詳細は後述）であり顧客端末器2のリーダライタ部21に載置することにより情報の読み取り又は書き込みが可能に構成されている。3は顧客端末器2と接続した多機能電話器であり、通信ネットワーク回線網4を介して金融機関のマネー管理センタ5と回線接続可能なネットワーク網が構築されている。なお、マネー管理センタ5は顧客数や地域毎の規模により複数（図に示す5a, 5b）設けられている。

【0007】マネー管理センタ5は専用回線6を介してホストコンピュータ7に接続されている。8はホストコンピュータ7に管理される記憶装置であり、勘定元帳ファイル8a及び顧客情報ファイル8bを格納している。この勘定元帳ファイル8aの内容としては、口座を開設している顧客の住所、氏名、年齢、職業、口座番号、暗証番号、預貯金残高情報（金銭的価値情報に相当し、以後、電子マネー残高とする）であり、取引が行なわれる毎にホストコンピュータ7により電子マネー残高の更新が指示され、記憶装置8内に最新情報が記憶・保管される。なお、預貯金残高情報としては預金残高の一部又は全部を同通貨に相当する金銭的価値として「電子マネー」に交換したこととするが、電子マネーとして取り扱かわないで従来通り通貨としての預貯金残高情報とすることも当然可能であるが、以下の説明では預貯金残高情報としては「電子マネー残高」として述べる。

【0008】顧客情報ファイル8bには顧客の口座番号毎の音声登録情報が格納されていて、口座開設時などに所定の手続きで登録したもので顧客の氏名と生年月日の音声情報である。マネー管理センタ5には取引処理マネージャ51、取引ログ・カウンタ52、制御ソフトウェア格納部53、カード金庫54、カードアレイマネージャ55及び音声記録装置56が設けられている。

【0009】取引処理マネージャ51は通信ネットワーク回線網4を介して取引される電子取引を制御するもので、この取引処理マネージャ51により取引される情報の内容や回数を記憶するのが取引ログ・カウンタ52である。制御ソフトウェア格納部53には各種の取引制御を行なうための制御ソフトウェア53aが決済形態毎に格納されている。

【0010】カード金庫54は図示しない複数のICカ

ードリーダライタ54aに装着された複数の銀行マネーカード54bを収納したもので、通信ネットワーク回線網4を介して取引される移動資金金額情報を演算・記憶処理するためのものであり、カードアレイマネージャ55により取引処理が管理実行される。このカードアレイマネージャ55が取引処理マネージャ51と共に専用回線6を介してホストコンピュータ7に接続されている。銀行マネーカード54bはIC（集積回路）を搭載したカード状記憶媒体であり、前述ICカードリーダライタ54aと電氣的に接続されている。

【0011】通信ネットワーク回線網4を介して多機能電話器3の他にはパーソナルコンピュータ（以後、PCとする）9及び販売時点管理端末（Point of sale：以後、POS端末とする）10とマネー管理センタ5が回線接続が可能になっている。顧客端末器2は、各種の処理モード設定などの入力をする操作ボタン22が図示するように複数設けられている。23は表示部で取引金額や処理状態などを表示するもので、例えば液晶表示器などで構成されている。

【0012】21は顧客マネーカード1のリーダライタ部であり、顧客マネーカード1が載置され、物理的に密着すると所定の手順で図示しないコイルに電力を供給し、顧客マネーカード1側のアンテナコイルに起電力を発生させ、半二重通信方式で交互に通信し記憶情報の読み取りと書き込みを可能としたもので、制御部24により制御される。なお、顧客端末器2への電力は多機能電話器3側から供給しているが、バッテリーを設けて供給してもよい。

【0013】前述の操作ボタン22、表示部23、リーダライタ部21等を制御するためのプログラムが格納されている記憶部25も前記制御部24に制御される。PC9は上記同様に顧客マネーカード1とマネー管理センタ5とを介して取引を行なう場合などに使用するものでPOS端末10と共に顧客端末器2の一形態に位置づけられている。

【0014】ホストコンピュータ7は図示しないカード発行母体や他の金融機関などと決済ネットワーク回線網を介して回線接続され、異なる金融機関に口座を開設している顧客マネーカードとの取引を行なう場合にも使用可能になっているが本発明に関係しないため省略している。

【0015】図4に示す顧客マネーカードについて説明する。顧客マネーカード1は所定の規格に合致したサイズで、かつ所定の物理特性や電気特性、更に通信プロトコルを有する非接触式IC（集積回路）カードである。101は磁気ストライプで金融機関別の識別コードや顧客の氏名や口座番号等の顧客固有の識別データを磁気記録したものである。102は文字印刷エリアであり、前記磁気ストライプ101同様に金融機関コードや顧客の氏名及び口座番号等を印刷したり、凸文字（エンボス）

を打刻するために設けられたエリアである。

【0016】103はカード基材内に埋め込まれ、IC（集積回路）チップ化されたCPUであり、カード基材内で通信インタフェース104を介してアンテナコイル105と電気的に接続されている。このCPU103には取引決済を行なうための初期動作の処理プログラムや暗号化ソフトや暗号鍵情報を記憶したROM、及び、取引内容や受信した制御ソフトウェアを一時的に記憶するRAMを内蔵している。

【0017】図5により上記顧客マネーカードの記憶データの一部を説明すると、まず、電子マネーの発行または管理元である「金融機関コード」は予め金融機関毎に付与された金融機関を識別するためのものである。「口座番号」は金融機関の記憶装置8内の勘定元帳ファイル8aに格納されている顧客毎の番号であり、「顧客氏名」は説明するまでもなく口座を開設した顧客の氏名である。「暗証番号」は口座開設時に所定の手続きで申請した数桁の数字等で構成され、顧客を識別するためのものである。

【0018】「有効期限」は、この顧客マネーカード1の有効期限を示すもので、CPU103内の制御プログラムの更新や暗号化などのセキュリティ面からの発行元が設定しているもので、説明は省略するが取引時には有効期限切れでないことが所定の制御プログラムにより確認されることになる。「最大格納限度額」は電子マネーとして顧客マネーカード1内に格納可能な限度額を示すもので、「残高金額」は電子マネーとして格納されている電子化した価値情報高である。なお、この「残高金額」が前記最大格納限度額と一致またはそれ以下になることはあっても、超えることは不可能となるように制御される。「取引履歴」は電子マネーの充填取引を含め、電子的な商取引を行った場合にその取引記録として順次記憶したもので、本実施例では直近の10取引分を格納しているものであり、10取引分を超えて11取引目が発生した時には最先の取引記録を消去して、その取引を記録する。これらの記憶データのうち、「残高金額」と「取引履歴」が更新可能な記憶素子（EEPROM）に格納され、その他の情報は固定情報として記憶されている。

【0019】顧客端末器2を使用して顧客の預貯金口座に顧客マネーカード1内の電子マネーを入金（資金移動）する場合を、図6に示す本発明の電子取引のフローチャートにより説明する。なお、Sは各動作ステップを示す。顧客は取引準備として、顧客端末器2と多機能電話器3を図示しない接続コードにより電気的に接続する。すると、顧客端末器2には多機能電話器3から電力供給が行なわれ、制御部24により操作ボタン22及び表示部23などが記憶部25に記憶されている初期化プログラムにより初期化が行なわれ、初期動作が終了すると表示部23に「READY」が表示される（S1）。

【0020】顧客がリーダライタ部21に顧客マネーカード1を載置すると（S2）、制御部24により「取引操作を開始してください」が表示部23に表示される。顧客は顧客端末器2の操作ボタン22を押す。続けて多機能電話器3から所定のアカунツID（マネー管理センタにログインするための特定番号）を入力すると（S3）、通信ネットワーク回線網4を介してマネー管理センタ5と回線接続が行なわれる（S4）。なお、アカウンツIDを取得するためには相手先（金融機関）に事前に申請して、所定の番号等を得ておくことが必要であるが説明は省略する。

【0021】マネー管理センタ5と回線接続され、取引処理マネジャー51より取引科目を選択入力するような指示があると、予め記憶部25内に格納されている取引科目が図7（a）に示すように表示部23に表示され、顧客が多機能電話器3の「#」、「1」ボタンを押すと（S5）、「カードを装填して下さい」が表示が変化する。続いて、顧客がリーダライタ部21に顧客マネーカード1を載置すると、顧客マネーカード1の記憶データの読取動作を開始し（S6）、読み取った記憶データの一部を所定の通信プロトコルにより取引処理マネジャー51に送信する（S7）。

【0022】取引処理マネジャー51では所定のチェックデータを顧客端末器2に送信して相互チェックを開始する。そして相互チェック動作により正当性が確認されたら（S8）、更に、その他の記憶データも取引処理マネジャー51に送信すると、マネー管理センタ5ではホストコンピュータ7側にそれらの記憶データを送信する（S10）。ホストコンピュータ7側では勘定元帳ファイル8aの顧客情報との照会を行ない（S11）、取引可能な相手であることが確認されるとセッションが確立する（S12）。

【0023】セッションが確立すると、取引処理マネジャー51は制御ソフトウェア53aを暗号化して顧客端末器2に送信する（S13）。送信された制御ソフトウェア53aは顧客端末器2側で複号化されCPU103内のRAMに格納される。格納が終了するとCPU103により顧客端末器2を介して取引処理マネジャー51に格納完了が通知される。格納完了の通知を受けると取引処理マネジャー51から暗証番号を入力するように誘導信号が出される。表示部23の誘導表示に従って顧客が暗証番号を入力すると（S14）、ホストコンピュータ7側の勘定元帳ファイル8aで記憶している暗証番号と照合する（S15）。

【0024】ステップS15において、ホストコンピュータ7側に記憶されている暗証番号と異なる番号が入力されると、『暗証番号を再入力してください』と画面表示し、再度の入力を促す。この再入力を所定回数行なっても暗証番号の一致が確認できない場合には『暗証番号が違います』と報知して取引を中止し、ホストコンピュ

ータ7との回線接続が断たれて取引中止として終了する(S9)。暗証番号の照合により顧客が確定すると、記憶装置8内の勘定元帳ファイル8aから顧客氏名や電子マネーの入金口座情報等の顧客情報が顧客端末器2に返信され表示部23に表示される(S16)。

【0025】一方、顧客端末器2側では顧客マネーカード1内に記憶されている電子マネー残高金額も加えての表示が行われる。ステップS16にて受信した入金口座情報と電子マネー残高金額の両表示を参照し顧客が入金額情報を入力すると、CPU103では入力された入金額情報が電子マネー残高金額内であるか否かを比較し、残高以内であればこの取引により減算されるべき取引後の残高額を演算しRAMに一時記憶して、格納完了の信号を取引処理マネジャー51に送信する。なお、入金額が電子マネー残高以上である場合には最高入金可能額を表示して顧客に訂正入力と確認操作を要求することになる。

【0026】取引処理マネジャー51からカードアレイマネジャー55にRAMへの格納が完了した信号が通知されると、カードアレイマネジャー55はカード金庫54内の入金可能な銀行マネーカード54bの検索を開始する(S17)。ここで、複数の銀行マネーカード54bの中でロック(取引中止)されていない入金可能な銀行マネーカード54bが存在していれば、その中のいずれかの銀行マネーカード54bの電子マネー残高を増額更新する(S18)。併せて、取引ログ・カウンタ52に取引情報を格納する。

【0027】銀行マネーカード54bの残高情報の更新が完了したら、カードアレイマネジャー55から取引処理マネジャー51を介して顧客端末器2に入金完了通知を送出し、CPU103はRAMに格納している残高情報をEEPROM内の電子マネー残高金額データとして更新する(S19)。更に顧客マネーカード1の取引履歴記憶エリアに取扱番号や取引日時及び取引金額情報を格納する(S20)。

【0028】顧客マネーカード1の残高情報の更新及び取引履歴の格納が完了すると、EEPROM内の電子マネー残高金額データとRAM内に記憶している取引情報との照合が行われ、格納した取引情報に誤りがないことが確認されると、取引完了が表示部23に表示される(S21)。そして、図7(c)に示すような取引終了のメッセージを表示する。

【0029】この時点で顧客端末器2と上位装置であるマネー管理センタ55及びホストコンピュータ7との回線接続が切断される(S22)。顧客が図7(c)に示したような表示を見て顧客マネーカード1を取り上げると、これを検知して、RAM内の取引情報及び制御ソフトウェア53aが消去される(S23)。なお、最終的な決済は金融機関側においてマネー管理センタ55を制御して、カード金庫54内の取引情報から顧客の開設して

いる口座の勘定元帳ファイル8a内の電子マネー残高情報が更新(増額)されて決済が完結することになる。この最終決済はリアルタイムで行なっても良いし、後日処理でも構わない。なお、以上の説明は表示部23への表示のみを記載したが、多機能電話器3からの音声による操作誘導を行なうことも可能であることは言うまでもない。

【0030】次に、本願の発明の要部であるステップS17において、銀行マネーカードがロック(取引中止)している場合を説明する。複数の銀行マネーカード54bの中で入金可能な銀行マネーカード54bが存在しないと、金融機関側での電子マネーの受入れが未完了となるため取引処理マネジャー51は顧客端末器2に対して図7(b)に示すように音声による取引に切り換える旨を報知する(S24)。この報知は例えば「ただいま、この回線が不調ですので音声によるお取引に切換えますので、〇〇太郎様が受話器をお取りになりお答えください」として、顧客が受話器(ハンドセット)を取ったことが検知されると、音声合成により「〇〇太郎様のお名前と生年月日ははっきりとお答えください」と通知する。

【0031】顧客が氏名と生年月日を述べると(S25)、取引処理マネジャー51は取引ログ・カウンタ52に音声取引である旨のフラグ1をセットして、音声記録部56を制御して音声情報を格納する。更に、取引処理マネジャー51はホストコンピュータ7に音声情報を送信すると(S26)、ホストコンピュータ7は顧客情報ファイル8bから該当口座の音声登録情報を取り出して受信した音声情報との比較照合を行う(S27)。所定の照合方法により、一致率が予め定めた値より高い場合には「口座開設人である」ことを示す信号を取引処理マネジャー51に返信する。

【0032】取引処理マネジャー51は顧客端末器2に入金完了通知を出し、CPU103はRAMに格納している残高情報をEEPROM内の電子マネー残高金額データとして更新する前述したステップS19～23の処理を行う。なお、ステップS27における音声登録情報と受信した音声情報との比較照合を行った結果の一致率が予め定めた値より低い場合には「口座開設人でない」ことを示す信号を取引処理マネジャー51に返信する。取引処理マネジャー51は「〇〇太郎様と確認できません、再度確認をご希望の場合には“0”ボタンを押して下さい。お取引を中止しても構わない場合には“1”ボタンを押して下さい」と音声により誘導する。

【0033】多機能電話器3の“0”ボタンが押された場合には、前述ステップS24からの操作を再度行うことになり、“1”ボタンが押された時には取引中止(ステップS9)となる。

【0034】以上の説明は、顧客端末器2と多機能電話器3を接続したものであったが、図8に示すように電話

機能の他にネットワークアクセスを可能にし、操作部22aやカラー液晶ディスプレイ23a及びハンドセット27a、更に図示しないICカードリーダライタ部21aを備えたものでもよい。図の顧客端末器2aでは矢印A方向から顧客マネーカード1a（図では接触式ICカード）を挿入して前述の取引を行うものを示している。

【0035】次にマネー管理センタにおける後処理について説明する。図9は取引ログ情報の記録データの一部を示す概念図であり、「フラグ1」は通信回線の不良等で銀行マネーカードがロックして取引処理を音声による顧客確認取引を行った場合にON（例えば、コード1をセット）しておく。

【0036】「管理センタコード」は顧客が通信回線を介して取引を行った金融機関のマネー管理センタ5固有の識別番号、「取引通番」は取引毎に付与される取引番号で取引時間順に自動的に採番される。「取引日時間」は顧客端末器2がマネー管理センタ5と離れた時間であり、「口座番号」「顧客氏名」は説明するまでもなく顧客が開設している口座番号と顧客氏名である。「電話番号」は音声による取引を行った際に使用された電話の識別番号である。

【0037】「入金取引金額」は顧客端末器2側から受領した電子マネーの金額データであり、ここでは金銭的価値を有するものである。「取引後残高金額」は顧客マネーカード1に残っている電子マネーの残高情報であり前述入金取引の場合には取引前の残高から入金額を減算した金額情報である。「フラグ2」は後述するように銀行マネーカード54bに入金取引金額が移動するとONされるもので、音声による取引が行われた時点ではOFF（例えば、コード0をセット）してある。

【0038】次に、図10に示す電子取引のフローチャートにより、銀行マネーカードのロック解除後の電子マネー（金銭的価値）の移動処理について説明する。銀行マネーカード54bのロックを所定の手順で解除、又は他のリセットされている銀行マネーカードに交換されて、移動処理が指示されると（S31）、通信不良で処理未完了の入金取引を完結するために取引処理マネジャー51は取引ログ・カウンタ52に格納している取引情報の検索を開始する（S32）。この検索は図9に示した記憶データの中のフラグ1=ON、かつ、フラグ2=OFFである取引情報を検索することにより行われる（S33）。

【0039】フラグ1、2が前記条件に該当している取引情報が見つかったら、取引処理マネジャー51はその取引情報として少なくとも「入金取引金額」情報をカードアレイマネジャー55に送信する（S34）、そしてカードアレイマネジャー55が選択した銀行マネーカード54bの電子マネー残高情報を更新する（S35）。

【0040】更新処理が完了すると、カードアレイマネジャー55から更新完了の通知がなされ、取引処理マネ

ジャー51はフラグ2=ONに変更して1件目の処理を完了する。続けて、記憶データの中のフラグ1=ON、フラグ2=OFFしている次の取引情報の検索を開始し、該当する取引情報があれば同様に処理をする。すべての取引情報の検索が終了したら処理履歴として、取引通番、口座番号、入金取引金額と、この銀行マネーカードの更新を行った日時とを移動処理履歴として取引ログ・カウンタ52内に記録する（S37）。また、音声記録装置56に格納された音声情報は取引ログ・カウンタ52の取引履歴とともに所定期間（例えば、1年間）保管されることになる。

【0041】次に出金（電子マネーの引出し）について、簡単に説明する。銀行マネーカード54bが全てロックしていると、顧客マネーカード1への電子マネーの充填、即ち、出金取引を行うことができない。そこで、顧客端末器2と接続しているマネー管理センタ5はホストコンピュータ7に「取引不可能」を通知する。ホストコンピュータ7では専用回線で接続されている他のマネー管理センタ5a又は5bなどの中から、銀行マネーカードがロックされておらず取引可能なマネー管理センタを検索する。

【0042】例えば、マネー管理センタ5aとの取引が可能であれば、ホストコンピュータ7はマネー管理センタ5内の取引処理マネジャー51に「代替取引可能」情報を返信する。取引処理マネジャー51は顧客端末器2との接続状態を維持したまま、取引情報をホストコンピュータ7に転送すると、ホストコンピュータ7はマネー管理センタ5aを制御して代替取引を進める。このようにマネー管理センタを切り換えて代替取引をするため、顧客は何らの意識することなく出金取引を行うことができる。なお、ホストコンピュータ7及びマネー管理センタ5と顧客端末器2の相互通信には暗号化及び複号化が行なわれているが説明を省略している。

【0043】

【発明の効果】以上、説明した本発明には次の効果がある。金銭的価値情報（電子マネー）による電子決済をインターネットワーク回線網を利用して行うシステムにおいて、ネットワークの状態が悪く所定回数タイムアウトになり通信が中断し、銀行マネーカードが使用不能カードとしてロックされていても、音声による確認を行い取引を成立させるため顧客にとって利便性がよい。また、金融機関にとっても、例えば昼間の安全な時間帯にロックした銀行マネーカードのリセット操作や回収／交換を行なうことが可能となり安全に管理・運用することができる。

【0044】音声による取引記録をフラグ1を付けて取引ログ・カウンタに記憶しておくため、銀行マネーカードのリセット後、自動的に取引金額の移動処理を行うことができ、かつ、移動処理が完了したことがフラグ2により識別できるので、事故解析においても効果的に利用

できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子取引システムのシステム体系図である。

【図2】本発明の顧客端末器の外観図である。

【図3】本発明の顧客端末器の制御ブロック図である。

【図4】本発明に使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図である。

【図5】本発明の顧客マネーカードの記憶データの一部を示す概念図である。

【図6】本発明の電子取引のフローチャートである。

【図7】本発明の顧客端末器の表示部における操作誘導表示例を示す説明図である。

【図8】本発明の他の顧客端末器の例を示す外観図である。

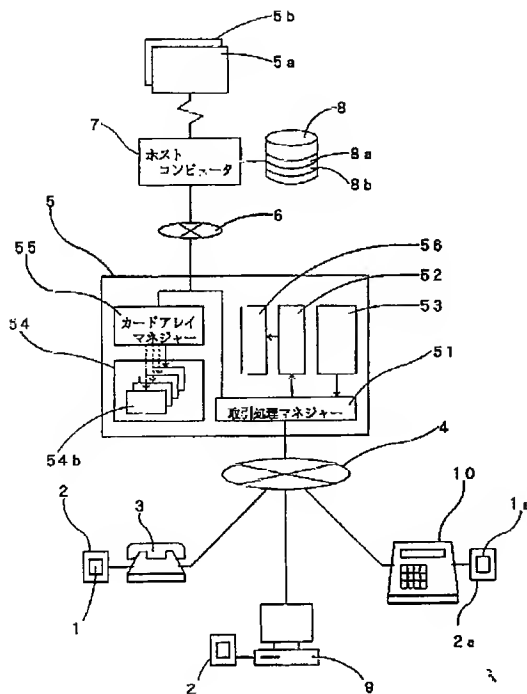
【図9】本発明の取引ログ情報の記憶データの一部を示す概念図である。

【図10】本発明の電子取引のフローチャートである。

【符号の説明】

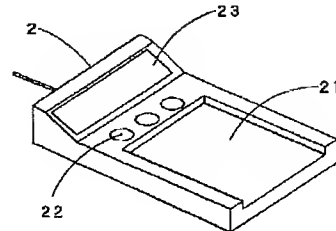
- 1, 1a 顧客マネーカード
- 2, 2a 顧客端末器
- 3 多機能電話器
- 4 通信ネットワーク回線網
- 5, 5a, 5b マネー管理センタ
- 7 ホストコンピュータ
- 8a 勘定元帳ファイル
- 8b 顧客情報ファイル
- 9 パーソナルコンピュータ(PC)
- 21 リーダライタ部
- 22, 22a 操作ボタン
- 23, 23a 表示部
- 25 記憶部
- 51 取引処理マネジャー
- 53 制御ソフトウェア格納部
- 53a 制御ソフトウェア
- 54 カード金庫
- 54b 銀行マネーカード
- 55 カードアレイマネジャー

【図1】



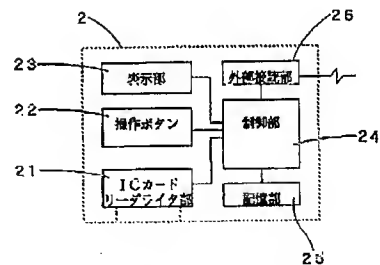
本発明の電子取引システムのシステム体系図

【図2】



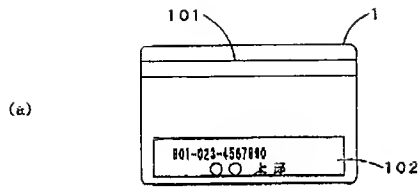
顧客端末器の外観図

【図3】



本発明の顧客端末器の制御ブロック図

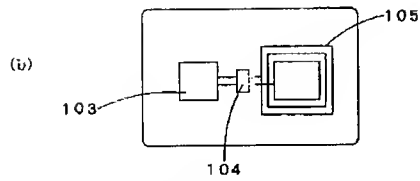
【図4】



【図5】

金融機関コード	口座番号	顧客氏名	暗証番号	有効期限	最大残高限度額	残高金額	取引履歴1	取引履歴2	取引履歴3	取引履歴4	取引履歴5	取引履歴6	取引履歴7	取引履歴8	取引履歴9	取引履歴10
---------	------	------	------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

本発明の顧客マネーカードの記憶データの一例を示す概念図



本発明に使用する非接触式ICカードの一例を示す説明図

【図9】

管理センタコード	取引番号	取引日時	口座番号	顧客氏名	電話番号	入金取引金額	取引後残高金額	フラグ2OFF
----------	------	------	------	------	------	--------	---------	---------

本発明の取引ログ情報の記憶データの一例を示す概念図

【図7】

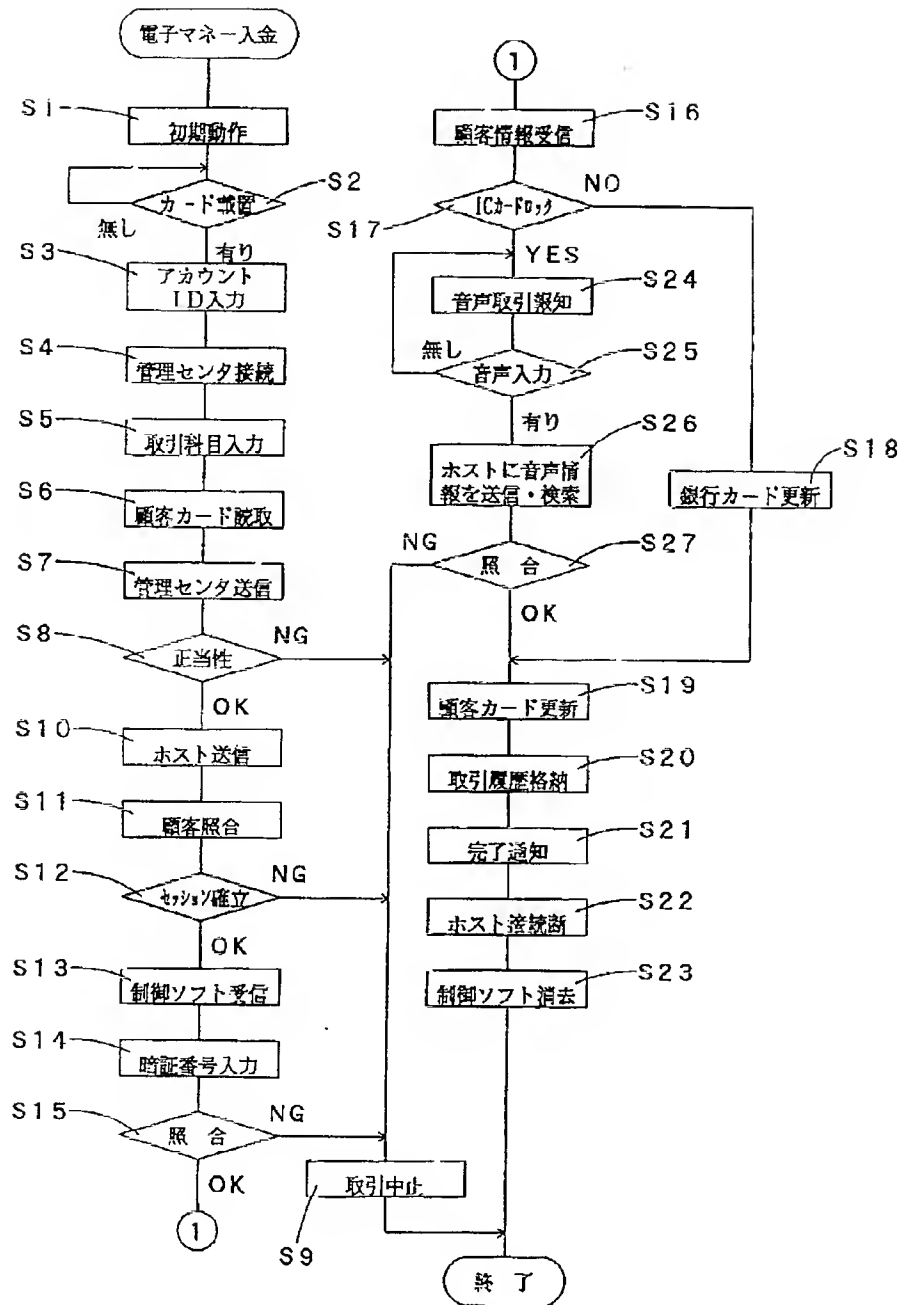
- (a)
- | | |
|------------|------------|
| #1 電子マネー預入 | #2 電子マネー引出 |
| #3 残高照会 | #4 口座振込 |
| #5 諸届 | #6 問合せ |

- (b)
- ただいま、この回線が不調ですので音声によるお取引に切替えますので、〇〇太郎様が受話器をお取りになりお応え下さい。

- (c)
- ありがとうございました。
ご入金取引が完了しました。

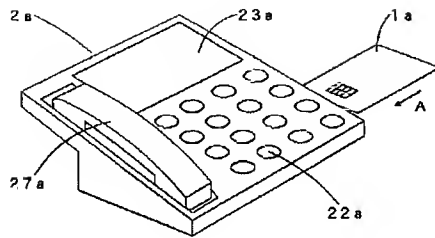
顧客端末器の表示部における操作誘導表示例を示す説明図

【図6】



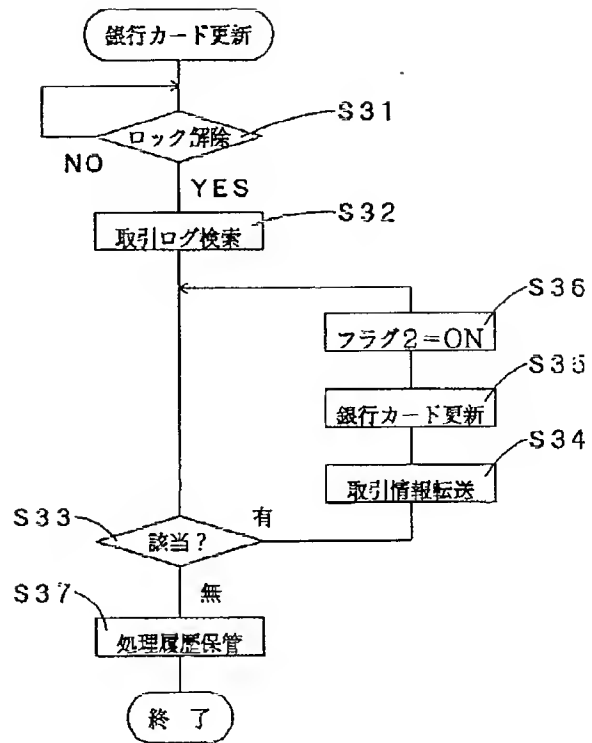
本発明の電子取引のフローチャート

【図8】



他の顧客端末器の例を示す外観図

【図10】



本発明の電子取引のフローチャート

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

G 0 7 D 9/00

識別記号

4 3 6

4 6 1

F I

G 0 7 D 9/00

G 0 6 F 15/21

15/30

15/62

4 6 1 A

3 4 0 B

C

3 6 0

4 6 5 U